

JP 06072681

Abstract

Title: "Elevator Gate Device"

Inventor: YAMASHITA, NORIHISA

PURPOSE: To provide an elevator gate device wherein a smoke interrupting means is provided around a door.

CONSTITUTION: A device provides a door 6 formed with a space in a frame unit 5 of a gate 4 to open/close it and a tilt smoke interrupting plate 15 of separating a door stop end side of the door 6 from the frame unit 5 more than a door pocket end side along an edge part along a direction of opening/closing the door 6 to tilt relating to an opening/ closing route. The device provides a contact plate 17 brought into contact with the tilt smoke interrupting plate 15 at the time of fully closing the door 6 along an edge part opposed to the tilt smoke interrupting plate 15 of the frame unit 5. The device provides an orthogonal smoke interrupting plate 12 along an orthogonal edge part orthogonal to a direction of opening/closing the door 6 in the door pocket end side, arranged so as to come into contact with an edge part outside of the frame unit 5 at the time of fully closing the door 6. The space between the frame unit 5 and the door 6 is closed through the tilt smoke interrupting plate 15 and the orthogonal smoke interrupting plate 12. Accordingly, by the device which can be simply constituted and manufactured with the small expense, smoke interrupting action is obtained in the door of the gate at the time of a building fire.

特開平6-72681

(43) 公開日 平成6年(1994)3月15日

(51) Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

B 6 6 B 13/30

R 9243-3F

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平4-251988

(22) 出願日 平成4年(1992)8月28日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 山下 憲久

稲沢市菱町1番地 稲菱テクニカ株式会社
内

(72) 発明者 山本 和美

稲沢市菱町1番地 三菱電機株式会社稲沢
製作所内

(72) 発明者 吉川 正巳

稲沢市菱町1番地 三菱電機株式会社稲沢
製作所内

(74) 代理人 弁理士 葛野 信一

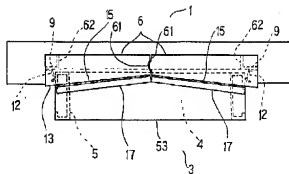
(54) 【発明の名称】 エレベーター出入口装置

(57) 【要約】

【目的】 遮煙手段を戸周りに設けたエレベーター出入口装置を得る。

【構成】 出入口(4)の枠体(5)に隙間を形成し出入口(4)を開閉する戸(6)と、戸(6)の開閉方向に沿う縁部に沿って戸(6)の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも枠体(5)から離れ、開閉経路に対して傾いた傾斜遮煙板(15)を設ける。また、枠体(5)の傾斜遮煙板(15)に対向した縁部に沿い戸(6)の全開時に傾斜遮煙板(15)に接する接触板(17)を設ける。また、戸(6)の戸袋端寄りの開閉方向に直交した直交縁部に沿って直交遮煙板(12)を設け、戸(6)の全開時に枠体(5)の縁部外側に接するように配置する。そして、傾斜遮煙板(15)及び直交遮煙板(12)を介して枠体(5)と戸(6)の隙間を閉塞する。

【効果】 簡易に構成でき少ない費用で製作できる装置により、建物火災時の出入口の戸における遮煙作用を得る。



4 : 出入口

5 : 枠体

6 : 戸

12 : 直交遮煙板

15 : 傾斜遮煙板

17 : 接触板

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 エレベーターの出入口を構成する枠体と、この枠体の立面に隙間を形成して対面して配置され、上記立面に沿う方向に移動して上記出入口を開閉する戸と、この戸の開閉方向に沿う縁部に沿って設けられ上記戸の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも上記枠体から離れ、上記戸の開閉経路に対して傾いて配置された傾斜遮煙板と、上記枠体の上記傾斜遮煙板に対向した縁部に沿って設けられ全開時の上記戸の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも上記戸に接近して配置されて上記戸の全開時に上記傾斜遮煙板に接する接触板と、上記戸の戸袋端寄りの上記開閉方向に直交した直交縁部に沿って設けられて上記枠体側に張り出して配置され、上記戸の全開時に上記枠体の上記直交縁部に対向した縁部外側に接する直交遮煙板とを備えたエレベーター出入口装置。

【請求項2】 エレベーターの出入口を構成する枠体と、この枠体の立面に隙間を形成して対面して配置され、上記立面に沿う方向に移動して上記出入口を開閉する戸と、この戸の開閉方向に沿う縁部に沿って設けられ上記戸の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも上記枠体から離れ、上記戸の開閉経路に対して傾いて配置された傾斜遮煙板と、上記枠体の上記傾斜遮煙板に対向した縁部に沿って設けられ全開時の上記戸の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも上記戸に接近して配置されて上記戸の全開時に上記傾斜遮煙板に接する接触板と、上記戸の戸袋端寄りの上記開閉方向に直交した直交縁部に沿って設けられて上記枠体側に張り出して配置され、上記戸の全開時に上記枠体の上記直交縁部に対向した縁部外側に接近する直交遮煙板と、上記傾斜遮煙板及び接触板の両者の一方に装着されて上記戸の全開時に上記両者に挟圧される可燃性不燃材製の傾斜遮煙材、並びに上記直交遮煙板及び枠体の上記直交縁部に対向した縁部外側の双方の一方に装着されて上記戸の全開時に上記双方の間に挟圧される可燃性不燃材製の直交遮煙材の少なくとも一方とを備えたエレベーター出入口装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、遮煙手段を戸周りに構成したエレベーター出入口装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 図7は、乗場に設けられた従来のエレベーター出入口装置を示すエレベーター乗場の横断平面図である。図において、(1)はエレベーターの昇降路、(2)は昇降路(1)に設けられたエレベーターのかご、(3)は昇降路(1)に開口した出入口(4)が設けられた乗場、(5)は出入口(4)の縁部を構成する枠体、(6)は両引き戸からなり枠体(5)の立面との間に隙間を形成して対面して配置され、枠体(5)の立面に沿う方向に、すなわち、水平方向に互いに反対方向に移動して出入口(4)を開閉する戸、(7)は乗場(3)の外周部に互いに離れて立設された

2

柱、(8)は柱(7)の相互間に設けられて乗場(4)を囲む遮煙シャッターである。

【0003】 従来のエレベーター乗場装置は上記のように構成され、エレベーターが設けられた建物に火災が発生したときに遮煙シャッター(8)が下降して乗場(3)を囲い、建物内の煙りが昇降路(1)に侵入したり、昇降路(1)から流出した煙りが建物に広がったしならないようになっている。なお、エレベーター出入口装置の戸(6)は一般に枠体(5)との間に隙間が構成される引き戸が設けられる。このため、建物の火災時には戸(6)と枠体(5)の隙間から煙りが昇降路(1)内に侵入して建物の他の階に煙りが流出して災害が広がることが考えられる。しかし、引き戸が設けられた出入口(4)においてこのような災害の広がりを防ぐことは困難であって、図1に示すようなエレベーター乗場装置が設けられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記のような従来のエレベーター出入口装置では、建物に火災が発生したときに遮煙シャッター(8)が下降して乗場(3)を囲う構成であるため、構築費が高まり、また建築構造への制約が生じて乗場(3)スペースの利用にも支障を及ぼし、また、美観が損なわれるという問題点があった。

【0005】 この発明は、かかる問題点を解消するためになされたものであり、戸周りに遮煙手段が設けられたエレベーター出入口装置を得ることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明の請求項1記載の発明に係るエレベーター出入口装置においては、エレベーターの出入口を構成する枠体の立面に隙間を形成して対面して配置され、立面に沿う方向に移動して出入口を開閉する戸と、この戸の開閉方向に沿う縁部に沿って設けられ戸の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも枠体から離れ、戸の開閉経路に対して傾いて配置された傾斜遮煙板と、枠体の傾斜遮煙板に対向した縁部に沿って設けられ全開時の戸の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも戸に接近して配置されて戸の全開時に傾斜遮煙板に接する接触板と、戸の戸袋端寄りの開閉方向に直交した直交縁部に沿って設けられて枠体側に張り出して配置され、戸の全開時に枠体の上記直交縁部に対向した縁部外側に接する直交遮煙板とが設けられる。

【0007】 また、この発明の請求項2記載の発明に係るエレベーター出入口装置においては、エレベーターの出入口を構成する枠体の立面に隙間を形成して対面して配置され、立面に沿う方向に移動して出入口を開閉する戸と、この戸の開閉方向に沿う縁部に沿って設けられ戸の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも枠体から離れ、戸の開閉経路に対して傾いて配置された傾斜遮煙板と、枠体の傾斜遮煙板に対向した縁部に沿って設けられ全開時の戸の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも戸に接近して配置されて戸の全開時に傾斜遮煙板に接近する接触板と、戸

3

の戸袋端寄りの開閉方向に直交した直交縁部に沿って設けられて枠体側に張り出して配置され、戸の全開時に枠体の上記直交縁部に対向した縁部外側に接近する直交遮煙板と、傾斜遮煙板及び接触板の両者の一方に装着されて戸の全開時に上記両者に挟圧される可撓性不燃材製の傾斜遮煙材、並びに直交遮煙板及び枠体の上記直交縁部に対向した縁部外側の双方の一方に装着されて戸の全開時に上記双方の間に挟圧される可撓性不燃材製の直交遮煙材の少なくとも一方とが設けられる。

【0008】

【作用】上記のように構成されたこの発明の請求項1記載の発明によるエレベーター出入口装置は枠体と戸の隙間が、枠体の開閉方向に沿う縁部において傾斜遮煙板及び接触板の両者の接触により、また、枠体の開閉方向に直交した縁部において直交遮煙板及び枠体の直交縁部の双方の接触により閉塞される。

【0009】また、上記のように構成されたこの発明の請求項2記載の発明によるエレベーター出入口装置は枠体と戸の隙間が、枠体の開閉方向に沿う縁部において傾斜遮煙板及び接触板の両者の接触により、また、枠体の開閉方向に直交した縁部において直交遮煙板及び枠体の直交縁部の双方の接近によって閉塞される。また傾斜遮煙板及び接触板の両者の一方に装着されて戸の全開時に上記両者に挟圧される可撓性不燃材製の傾斜遮煙材、並びに直交遮煙板及び枠体の上記直交縁部に対向した縁部外側の双方の一方に装着されて戸の全開時に上記双方の間に挟圧される可撓性不燃材製の直交遮煙材の少なくとも一方を介して閉塞される。

【0010】

【実施例】

実施例1. 図1～図4はこの発明の一実施例を示す図で、図1はエレベーター出入口装置の正面図、図2は図1のA-A線断面図、図3は図1のB-B線断面図、図4は図1のC-C線断面図である。各図において、(1)はエレベーターの昇降路、(3)は昇降路(1)に開口した出入口(4)が設けられた乗場、(5)は出入口(4)の縁部を構成する枠体で、昇降路(1)側の縁部が外側に屈折された縁部(51)、縁部(51)の外側がさらに屈折された外縁部(52)、出入口(4)の上縁部を形成する上枠(53)が構成されている。(6)は両引き戸からなり枠体(5)の立面との間に図3及び図4に示す隙間Dを形成し枠体(5)に対面して配置され、枠体(5)の立面に沿う方向に、すなわち、水平方向に互いに反対方向に移動して出入口(4)を開閉する戸、(61)は戸(6)の戸当り端面、(62)は戸(6)の戸袋側端面、(63)は戸(6)の下部補強である。(9)は一側がボルト(10)、ナット(11)により戸袋側端面(62)に装着され、戸袋側端面(62)とほぼ等しい高さを有する固定金具、(12)は固定金具(9)とほぼ等しい高さを有する直交遮煙板で、弾性変形しやすい薄鋼板で製作され、ボルト(13)、ナット(14)により固定金具(9)に締結されて戸(6)の

4

開閉方向と直交して配置されている。

【0011】(15)は戸(6)の上端面、すなわち、戸(6)の開閉方向に沿う縁部に沿って設けられ一側がボルト(16)によって戸(6)の上端面に固定された傾斜遮煙板で、戸(6)の幅とほぼ同じ長さに製作され戸(6)の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも枠体から離れ、戸(6)の開閉経路に対して傾いて配置されて、弾性変形しやすい薄鋼板で製作されている。(17)は傾斜遮煙板(15)とほぼ同じ長さに製作されて上枠(53)に固定された弾性変形しやすい薄鋼板製の接触板で、枠体(5)の傾斜遮煙板(15)に対向した縁部、すなわち、上枠(53)に沿って設けられ全開時の戸(6)の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも戸(6)に接近して配置されて戸(6)の全開時に傾斜遮煙板(15)に接し、上枠(53)における隙間Dを閉塞する。(18)は出入口(4)の下縁部を構成する敷居、(19)は戸(6)の幅とほぼ等しい長さに製作され戸(6)の下部補強(63)に装着されて敷居(18)の溝に挿入され、図4に示す戸(6)の下端と敷居(18)との隙間Eを塞ぐ下部遮煙板、(20)は下部遮煙板(19)に装着された戸の脚である。

【0012】上記のように構成されたエレベーター出入口装置において、戸(6)の全開時には枠体(5)の開閉方向に沿う縁部において枠体(5)と戸(6)の隙間Dが、傾斜遮煙板(15)及び接触板(17)の両者の弾性変形による接触により閉塞される。また、枠体(5)の開閉方向に直交した縁部において枠体(5)と戸(6)の隙間Dが、直交遮煙板(12)及び枠体(5)の外縁部(52)の双方の接触により閉塞される。さらに、戸(6)の下端と敷居(18)との隙間Eが下部遮煙板(19)によって閉塞される。これによって、建物の火災時に建物内の煙りが昇降路(1)に侵入して、昇降路(1)から流出した煙りが建物に広がったりすることを防ぐことができる。そして、遮煙シャッター(8)が不要であって簡易に構成でき少ない費用で遮煙作用を得ることができる。また、建築構造への制約がなく高い自由度で乗場(3)スペースを利用することができ、美観が損なわれるという問題も解消される。

【0013】また、出入口(4)縁部と戸(6)の隙間が閉塞されるので、乗場(3)に伝わるエレベーター装置の運転音を少なくすることができ、また、かご(2)の昇降によって昇降路(1)に生じる高速気流が出入口(4)縁部と戸(6)の隙間を通過するときの吹鳴音の発生を少なくすることができる。さらに、昇降路(1)内外に気圧差が生じ戸(6)に横圧が作用して戸(6)の開閉動作の障害となることがある。しかし、このようなときに出入口(4)縁部と戸(6)の隙間が閉塞されているので昇降路(1)における煙突作用が少なくなり、昇降路(1)内外の気圧差が小さくなって戸(6)に作用する横圧が減少し、戸(6)の開閉動作の障害発生を防ぐことができる。

【0014】実施例2. 図5及び図6はこの発明の他の実施例を示す図で、図5は前述の図3相当図、図6は前述の図4相当図である。図中、図1～図4と同符号は相

5

当部分を示し、(21)は直交遮煙板(12)及び枠体(5)の戸(6)の開閉方向に対する直交縁部に対向した外縁部(52)の双方の一方に装着されて戸(6)の開閉時に上記双方の間に挟圧される可撓性不燃材製の直交遮煙材で、セラミックファイバー等により直交遮煙板(12)とほぼ等しい長さに製作されている。(22)は傾斜遮煙板(15)及び接触板(17)の両者の一方に装着されて戸(6)の開閉時に上記両者に挟圧される可撓性不燃材製の傾斜遮煙材で、セラミックファイバー等により傾斜遮煙板(15)とほぼ等しい長さに製作されている。

【0015】この実施例においても、戸(6)の開閉時には枠体(5)の開閉方向に沿う縁部において枠体(5)と戸(6)の隙間Dが、傾斜遮煙板(15)及び接触板(17)の両者の弾性変形によって傾斜遮煙材(21)が挟圧されて閉塞される。また、枠体(5)の開閉方向に直交した縁部において枠体(5)と戸(6)の隙間Dが、直交遮煙板(12)及び枠体(5)の外縁部(52)の双方の接近によって直交遮煙材(22)が挟圧されて閉塞される。さらに、戸(6)の下端と敷居(18)との隙間Eが下部遮煙板(19)によって閉塞される。したがって、詳細な説明を省略するがこの実施例においても図1～図4の実施例と同様な作用が得られることは明白である。

【0016】また、図5、図6の実施例において、直交遮煙材(21)、傾斜遮煙材(22)が挟圧されて枠体(5)と戸(6)の隙間Dが閉塞されるので閉塞時の気密性を向上させることができる。また、戸(6)の戸開動作時の不快な戸当り騒音が少なくなり戸(6)動作を静粛化することができる。

【0017】また、図1～図4の実施例、図5、図6の実施例をエレベーターのかごの戸に容易に応用することができ、エレベーターのかごにおいて、図1～図4の実施例、図5、図6の実施例と同様な作用が得られることは明白である。また、図1～図4の実施例、図5、図6の実施例を上下に開閉動作する上下引き戸に容易に応用することができ、上下引き戸において、図1～図4の実施例、図5、図6の実施例と同様な作用が得られることは明白である。

【0018】

【発明の効果】以上説明したようにこの発明の請求項1記載の発明は、エレベーターの出入口を構成する枠体の立面に隙間を形成して対面して配置され、立面に沿う方向に移動して出入口を開閉する戸と、この戸の開閉方向に沿う縁部に沿って設けられ戸の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも枠体から離れ、戸の開閉経路に対して傾いて配置された傾斜遮煙板と、枠体の傾斜遮煙板に対向した縁部に沿って設けられ全開時の戸の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも戸に接近して配置されて戸の開閉時に傾斜遮煙板に接する接触板と、戸の戸袋端寄りの開閉方向に直交した直交縁部に沿って設けられて枠体側に張り出して配置され、戸の開閉時に枠体の上記直交縁部に対向し

6

た縁部外側に接する直交遮煙板とを設けたものである。

【0019】これによって、戸の隙間が枠体の開閉方向に沿う縁部において傾斜遮煙板及び接触板の両者の接触により、また、枠体の開閉方向に直交した縁部において直交遮煙板及び枠体の直交縁部の双方の接触により閉塞される。したがって、建物の火災時の出入口の戸における遮煙作用を、簡単に構成でき少ない費用で製作できる装置により実現する効果がある。

【0020】また、この発明の請求項2記載の発明は、エレベーターの出入口を構成する枠体の立面に隙間を形成して対面して配置され、立面に沿う方向に移動して出入口を開閉する戸と、この戸の開閉方向に沿う縁部に沿って設けられ戸の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも枠体から離れ、戸の開閉経路に対して傾いて配置された傾斜遮煙板と、枠体の傾斜遮煙板に対向した縁部に沿って設けられ全開時の戸の戸当り端寄りが戸袋端寄りよりも戸に接近して配置されて戸の開閉時に傾斜遮煙板に接近する接触板と、戸の戸袋端寄りの開閉方向に直交した直交縁部に沿って設けられて枠体側に張り出して配置され、戸の開閉時に枠体の上記直交縁部に対向した縁部外側に接近する直交遮煙板と、傾斜遮煙板及び接触板の両者の一方に装着されて戸の開閉時に上記両者に挟圧される可撓性不燃材製の傾斜遮煙材、並びに直交遮煙板及び枠体の上記直交縁部に対向した縁部外側の双方の一方に装着されて戸の開閉時に上記双方の間に挟圧される可撓性不燃材製の直交遮煙材の少なくとも一方とを設けたものである。

【0021】これによって、枠体と戸の隙間が、枠体の開閉方向に沿う縁部において傾斜遮煙板及び接触板の両者の接近により、また、枠体の開閉方向に直交した縁部において直交遮煙板及び枠体の直交縁部の双方の接近によって閉塞される。また傾斜遮煙板及び接触板の両者の一方に装着されて戸の開閉時に上記両者に挟圧される可撓性不燃材製の傾斜遮煙材、並びに直交遮煙板及び枠体の上記直交縁部に対向した縁部外側の双方の一方に装着されて戸の開閉時に上記双方の間に挟圧される可撓性不燃材製の直交遮煙材の少なくとも一方を介して閉塞される。したがって、建物の火災時の出入口の戸における遮煙作用を、簡単に構成でき少ない費用で製作できる装置により実現する効果がある。さらに、直交遮煙材、傾斜遮煙材の少なくとも一方が挟圧されて枠体と戸の隙間Dが閉塞されるので閉塞時の気密性を向上させることができる。また、戸の戸開動作時の不快な戸当り騒音が少なくなり戸動作を静粛化する効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例1を示すエレベーター出入口装置の正面図。

【図2】図1のA-A線断面図。

【図3】図1のB-B線断面図。

【図4】図1のC-C線断面図。

7

8

【図5】この発明の実施例2を示す図3相当図。

【図6】図5の実施例における図4相当図。

【図7】従来のエレベーター出入口装置を示すエレベーター乗場の横断平面図。

【符号の説明】

4 出入口

5 枠体

6 戸

12 直交遮煙板

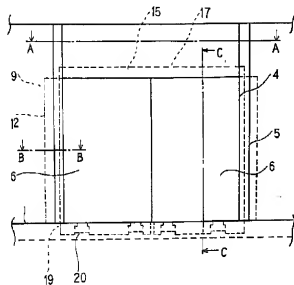
15 傾斜遮煙板

17 接触板

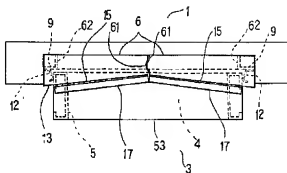
21 直交遮煙材

22 傾斜遮煙材

【図1】

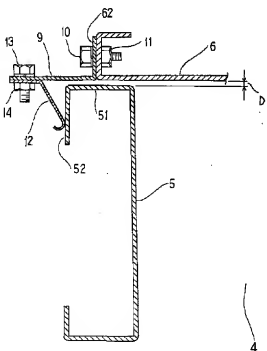


【図2】

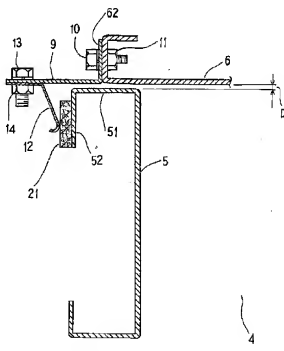


4 出入口
5 枠体
6 戸
12 直交遮煙板
15 傾斜遮煙板
17 接触板

【図3】

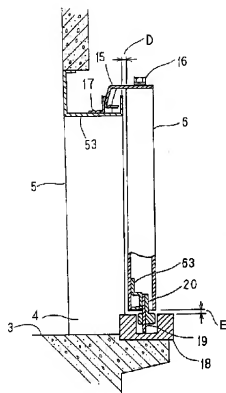


【図5】

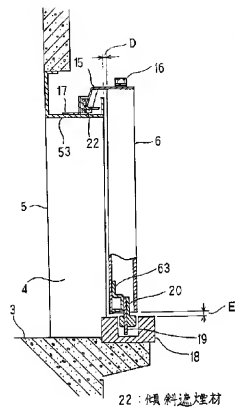


21:直交遮煙材

【図4】



【図6】



【図7】

